

## ABSTRAKSI

Antena microstrip merupakan antenna dengan ukuran yang sangat kompak, sehingga bisa didesain untuk keperluan komunikasi pada sistem yang menyediakan tempat terbatas.

*Intelligent Transport System (ITS)* merupakan salah satu aplikasi layanan komunikasi bergerak pada kendaraan, yang didalamnya terdapat berbagai macam layanan komunikasi. Faktanya ruang pada kendaraan sangatlah terbatas untuk menyimpan antenna untuk masing-masing layanan (GPS, komunikasi selular, dll), oleh sebab itu dibutuhkan antenna yang bisa bekerja pada berbagai frekuensi operasi dari alat-alat tersebut.

Pada Tugas Akhir ini dijelaskan desain dan realisasi antenna microstrip dual-band pada daerah kerja 1,8 GHz dan 2,4 GHz menggunakan bahan dielektrik Duroid 5880. Desain dan realisasi dari antenna tersebut yaitu dengan menempatkan antenna microstrip sirkular untuk frekuensi kerja 2,4 GHz, pada tengah-tengah antenna microstrip jenis *annular-ring* untuk frekuensi kerja 1,8 GHz, sehingga selain didapat ukuran yang kompak, juga bisa bekerja pada dua frekuensi operasi. Metode pemodelan yang digunakan adalah resonator rongga (*magnetic cavity resonator*).

Bandwidth yang terukur pada VSWR 2:1 sebesar 13,6 MHz untuk antenna 1,8 GHz dan 17,62 MHz untuk antenna 2,4 GHz. Impedansi input untuk antenna 1,8 GHz ialah  $56,27-j6,250 \Omega$ , dan  $37,99+j3,003 \Omega$  untuk antenna 2,4 GHz. Polarisasi antenna ialah polarisasi linier horizontal. Gain yang dicapai untuk masing-masing antenna ialah sebesar 4,622 dB dan 0,957 dB.